

# Universidad de Huánuco

## Facultad de Ciencias de la Salud

### PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERÍA



## TESIS

**“CARACTERIZACIÓN DEL CONSUMO DE AGUA EN FAMILIAS  
CARENTES DE SISTEMA DE AGUA POTABLE EN LA  
COMUNIDAD DE MARABAMBA, DISTRITO DE PILLCO MARCA -  
HUÁNUCO 2016”**

Para Optar el Título Profesional de:

**LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

### TESISTA

Bach. LINO EVARISTO, Kilder

### ASESOR

LIC ENF. PALMA LOZANO, Diana Karina

**Huánuco - Perú**

**2017**



**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Huánuco, siendo las 16:00 horas del día 14 del mes de diciembre del año dos mil diecisiete, en el Auditorio de la Facultad de Ciencias de la Salud en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el Jurado Calificador integrado por los docentes:

- |   |                   |
|---|-------------------|
| • Mg. Amalia Verónica Leiva Yaro            | <b>Presidenta</b> |
| • Mg. Celia Dorila Salazar De Martel        | <b>Secretaria</b> |
| • Lic. Enf. Wilmer Teofanes Espinoza Torres | <b>Vocal</b>      |

Nombrados mediante Resolución N°2273-2017-D-FCS-UDH, para evaluar la Tesis intitulado: "CARACTERIZACIÓN DEL CONSUMO DE AGUA EN FAMILIAS CARENTES DE SISTEMA DE AGUA POTABLE EN LA COMUNIDAD DE MARABAMBA, DISTRITO DE PILLCO MARCA – HUÁNUCO 2016", presentada por el Bachiller en Enfermería Sr. Kilder LINO EVARISTO, para optar el Título Profesional de Licenciado en Enfermería.


Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas, procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) Aprobado por Unanimidad con el calificativo cuantitativo de Quince y cualitativo de Buena.

Siendo las 5:30 p.m. horas del día 14 del mes de diciembre del año 2017, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

  
PRESIDENTA

  
SECRETARIA

  
VOCAL

---

**CARACTERIZACION DEL CONSUMO DE AGUA EN FAMILIAS  
CARENTES DE SISTEMA DE AGUA POTABLE EN LA  
COMUNIDAD DE MARABAMBA, DISTRITO DE PILLCO  
MARCA - HUÁNUCO 2016**

---

**LISTA DE ACRÓNIMOS**

<b>OMS</b>	: Organización Mundial de la Salud
<b>ONG</b>	: Organización No Gubernamental
<b>INEI</b>	: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
<b>ENDES</b>	: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar.
<b>UNICEF</b>	: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.
<b>APR</b>	: Agua Potable Rural
<b>SEDAPAL</b>	: Servicio de Agua Potable y Alcantarillado
<b>UV</b>	: Plata Iónica

### **DEDICATORIA**

Quiero dedicar esta investigación a Dios que me ha dado la vida y fortaleza para culminar esta investigación, en especial a mis padres por su apoyo y constante cooperación.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por brindarme la oportunidad de vivir, por permitirme disfrutar cada momento de mi vida y guiarme por el camino que ha trazado para mí.

A mis padres, por darme la vida y apoyarme en todo lo que me he propuesto.

A la Lic. Diana Palma Lozano, mi asesora de tesis, por hacer posible la realización de este estudio. Además, de agradecer su paciencia, tiempo y dedicación que tuvo para que esto saliera de manera exitosa.

A mis maestros, que compartieron conmigo sus conocimientos para convertirme en una profesional, por su tiempo, dedicación y por su pasión de la actividad docente.

A todos ellos mis más sincero agradecimiento, afecto y gratitud.

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir las características del consumo de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua en la comunidad de Marabamba, distrito de Pillco Marca - Huánuco 2016.

**Metodología:** El estudio fue de tipo observacional, prospectivo, transversal, descriptivo. La muestra estuvo conformada por 31 jefes de familia, a quienes se les aplicó los instrumentos: guías de entrevista, cuestionario y guía de observación. El análisis estadístico fue mediante las medidas de tendencia central y dispersión en las variables numéricas y de frecuencias en las variables categóricas, apoyados mediante el programa estadístico SPSS V22.

**Resultados:** Se encontró que el 45.9% (87) de los jefes de familia las edades varía entre 39 a 46 años; el 80.6%; por otro lado se evidencio un 67,2 % (41) son del género masculino, así mismo un 68,95% (42) de los entrevistados conviven, respecto al grado de instrucción se observa un 37,8 (23) % de las familias solo tienen secundaria, así mismo se observa en su mayoría el 42,6% (26) son de ocupación taxista y en menor proporción con un 6,6% (4) son docentes. En la dimensión de recolección del agua se observó un 72,1% (44) es inadecuado y en menor proporción con un 27,9 (17) es adecuado. En la dimensión de almacenamiento del agua se evidencio un 72,1% (44) es adecuado; un 27,9% (17) es inadecuado; en la dimensión de tratamiento del agua se observó un 59,0% (36) es inadecuado y un 41,0% (25) es adecuado; y por último en la dimensión de calidad del

agua se observó un 78,7% (48) es inadecuado y un 21,3 (13) es adecuado la calidad del agua.

**Conclusiones:** Se observó que realizan una adecuada utilización del agua para consumo humano en las familias carentes de sistema de agua potable de la comunidad de Marabamba.

**Palabras claves:** Consumo humano, Recolección, Almacenamiento, Tratamiento y calidad del agua.



## ABSTRAC

**Objective:** Describe the characteristics of water consumption that families without a water system have in the community of Marabamba, district of Pillco Marca - Huánuco 2016.

**Methodology:** The study was observational, prospective, cross-sectional, descriptive. The sample consisted of 31 heads of family, to whom the instruments were applied: interview guides, questionnaire and observation guide. The statistical analysis was by means of measures of central tendency and dispersion in the numerical and frequency variables in the categorical variables, supported by the statistical program SPSS V22.

**Results:** It was found that 45.9% (87) of heads of family ages varied between 39 to 46 years; 80.6%; On the other hand, 67.2% (41) were male, 68.95% (42) of the respondents lived together, and 37.8 (23%) of the families only have secondary, likewise it is observed in its majority 42.6% (26) are of taxi driver occupation and in smaller proportion with 6.6% (4) are teachers. In the water collection dimension, 72.1% (44) is inadequate and in a lesser proportion, 27.9 (17) is adequate. In the water storage dimension, 72.1% (44) is adequate; 27.9% (17) is inadequate; in the dimension of water treatment, 59.0% was observed (36) is inadequate and 41.0% (25) is adequate; and finally, in the dimension of water quality, 78.7% was observed (48) is inadequate and 21.3 (13) is adequate water quality.

**Conclusions:** It was observed that they make an adequate use of water for human consumption in families lacking drinking water system of the community of Marabamba.

**Key words:** Human consumption, Collection, Storage, Water treatment and quality.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación titulado “Caracterización del consumo de agua en familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba, distrito de Pillco Marca - Huánuco 2016.” tuvo como propósito dar a conocer las características de consumo de agua en estudio.

Uno de los factores que hasta el momento ha contribuido al aumento de las EDAS, es la falta de servicios de agua y desagüe en las viviendas. El déficit de cobertura de agua potable trae como consecuencia una alta tasa de enfermedades diarreicas por consumo de agua de mala calidad.

Pero por otro lado, se sabe que no basta tener agua y desagüe para solucionar el problema, sino que se requiere del buen uso de estos servicios por la población, a este tipo de acciones donde se trata de cambiar los estilos de vida que van a repercutir en disminuir sustancialmente las enfermedades.

En base a las premisas antes mencionadas, se plantea esta investigación con el objetivo de describir las características del consumo de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua en la comunidad de Marabamba, distrito de Pillco Marca en el 2016. En tal sentido la presente tesis fue estructurada en cinco capítulos, tal como se detalla a continuación.

**Capítulo I,** Se presenta el problema de investigación, el mismo que contiene su descripción, su formulación, los objetivos generales y específicos, la justificación de la investigación, limitaciones y la viabilidad de la investigación.

**Capítulo II,** Se muestra el marco teórico, el cual comprende la descripción detallada de los antecedentes de investigación: Internacionales, Nacionales y locales, bases teóricas, definiciones conceptuales, hipótesis, variables de la investigación y la operacionalización de variables.

**Capítulo III,** Se aborda metodología de la investigación, el cual está estructurado de la siguiente manera tipo de investigación, población y muestra, y técnicas e instrumentos de recolección de datos

**Capítulo IV,** Se presenta, los resultados de investigación que comprende procesamiento de datos, y contrastación de hipótesis y prueba de hipótesis.

**Capítulo V,** Se muestra la discusión de los resultados. Que comprende presentar la contrastación de los resultados del trabajo de investigación. Y por último se presenta las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y los anexos.

## ÍNDICE GENERAL

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>v</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAC.....</b>	<b>ix</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>xi</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Descripción del problema.....	1
1.2 Formulación del problema.....	3
1.2.1 Problema general .....	3
1.2.2 Problemas específicos .....	3
1.3 Objetivos .....	4
1.3.1 Objetivo general .....	4
1.4 Objetivos específicos .....	4
1.5 Justificación de la investigación .....	5
1. A nivel teórico .....	5
2. A nivel práctico.....	5
3. A nivel metodológico .....	6
1.6 Limitaciones de la investigación .....	6
1.7 Viabilidad de la investigación .....	7
<b>2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>8</b>
2.1 Antecedentes de investigación .....	8
2.2 Bases teóricas que sustenta en el estudio .....	11
2.3 Definiciones Conceptuales.....	12
2.3.1 Agua: .....	12
2.3.2 Distribución del agua en el mundo .....	12
2.3.3 Recolección de agua.....	13
2.3.4 Almacenamiento del agua segura .....	13
2.3.5 Desinfección del agua .....	14
2.4 Hipótesis.....	17
2.4.1 Hipótesis específicas .....	17
2.5 Variables.....	18
2.5.1 Variable principal .....	18

2.5.2 Variable de caracterización:	18
2.6 Operacionalización de variables	19
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	21
3.1 Tipo de investigación	21
3.1.1 Enfoque	21
3.1.2 Alcance o nivel	22
3.1.3 Diseño del estudio	22
3.2 Población y muestra	22
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	24
3.3.1 Para la recolección de datos	24
3.3.2 Para la presentación de datos	26
3.3.3 Para el análisis e interpretación de los datos	30
Aspectos éticos de la investigación	30
CAPÍTULO IV	32
4. RESULTADOS	32
4.1 Procesamiento de datos	32
4.2 Contrastación de la hipótesis	40
CAPÍTULO V	44
5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	44
5.1 CONTRASTACION DE LOS RESULTADOS	44
CONCLUSIONES	46
RECOMENDACIONES	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
ANEXOS	53

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b> Características demográficas de los jefes de familia de la comunidad de Marabamba, Huánuco 2016.	31
<b>Tabla 2.</b> Características sociales de los jefes de familia de la comunidad de Marabamba Huánuco 2016.	32
<b>Tabla 3.</b> Características del consumo de agua en las familias de la comunidad de Marabamba Huánuco 2016.	33
<b>Tabla 4.</b> Caracterización del agua: Recolección de agua en las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba Huánuco 2016.	38
<b>Tabla 5.</b> Caracterización del agua: Almacenamiento del agua en las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba Huánuco 2016.	39
<b>Tabla 6.</b> Caracterización del agua: Tratamiento del agua en las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba Huánuco 2016.	39
<b>Tabla 7.</b> Caracterización del agua: Calidad del agua en las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba Huánuco 2016.	43
<b>Tabla 8.</b> Caracterización del agua: Recolección de agua en las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba Huánuco 2016.	45
<b>Tabla 9.</b> Caracterización del agua: Almacenamiento del agua en las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba Huánuco 2016.	47
<b>Tabla 10.</b> Caracterización del agua: Tratamiento del agua en las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba Huánuco 2016.	48
<b>Tabla 11.</b> Caracterización del agua: Calidad del agua en las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba Huánuco 2016.	51

**ÍNDICE DE ANEXOS**

	<b>Pag.</b>
<b>Anexo 1</b> Resolución de Modificación del título de investigación.	84
<b>Anexo 2</b> Resolución de nombramiento de Asesor	85
<b>Anexo 3</b> Matriz de consistencia	86
<b>Anexo 4</b> Instrumentos de recolección de datos	91
<b>Anexo 5</b> Consentimiento informado	93
<b>Anexo 6</b> Análisis de confiabilidad de la prueba piloto.	101



## **CAPÍTULO I**

### **1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 Descripción del problema**

La (OMS)<sup>1</sup>, en el año 2013, indica que el consumo de agua contaminada, expone a la población a sufrir enfermedades y la falta de acceso a servicios mejorados de saneamiento, provocan más de 4.000 muertes prematuras al año en América Latina. En países con menos acceso a servicios mejorados de agua y saneamiento, la expectativa de vida de su población es 7 años menor. En comparación con aquellos cuya población tiene mayor acceso a este servicio.

En el año 2013, un reporte en el programa radial de la emisora Radio Programas del Perú<sup>2</sup>, indica que en el mundo 2.000 millones de personas dependen de agua subterránea más cercana a la superficie, por falta de acceso de agua potable y en el Perú 7,4 millones de personas todavía no cuentan con agua potable en sus hogares. Lo cual la exposición prolongada a agua contaminada con plaguicidas, metales, antibióticos y residuos radiactivos, se asocia a cánceres, fallas renales, problemas cognitivos y otras enfermedades no transmisibles.

Según un estudio efectuado por la (ONG)<sup>3</sup>, el Perú en el año 2012, el 66,6% de la población peruana consume agua en mal estado y más del 50% de la que ofrecen las Empresas Prestadoras de Servicios y Saneamiento no está depurada adecuadamente.

En el año 2009, según informe de la emisora radial RPP<sup>4</sup>, el 23,4% del agua ofrecida a nivel nacional es segura para consumo humano

directo, al 21,4% le falta cierta cantidad de cloro para completar la purificación y el 55,2% directamente no es purificada con cloro. El tema se vuelve más crítico en el resto del país, donde sólo el 13,6% se encuentra apto para el consumo de personas, el 20% no tiene un buen proceso de depuración y el 66,4% no es tratada de ninguna manera.

De acuerdo a los datos del Infobarómetro de la Primera Infancia<sup>5</sup>, en el año 2011, en el Perú hay más de 2 millones 370 mil viviendas, el 28,6% del total, que no tienen acceso a agua potable, y más de 2 millones 900 mil viviendas, el 34,9% no cuentan con servicio de saneamiento. Esta situación afecta seriamente la salud de los niños. Es decir, más de 2 millones 900 mil viviendas carecen de una fuente segura de agua potable entre las zonas urbana y rural. De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en las zonas urbanas el déficit de acceso a agua potable alcanza al 10,5%, mientras en las zonas rurales el déficit es de 60,4%. Las regiones con mayor déficit porcentual de acceso a agua potable son Huancavelica, Huánuco y Loreto. En Huancavelica, el 66,3% del total de viviendas no tienen acceso a agua potable. Esto significa que en esta región existen más de 77 mil viviendas que no tienen agua; en Huánuco, el 62,3% de las viviendas, cerca de 110 mil, no tienen servicio de agua potable. Y en Loreto, el déficit de agua potable alcanza al 62,2% de las viviendas, más de 106 mil viviendas.

Los datos de la OMS<sup>6</sup>, relacionados con el estudio del consumo de agua revelan que una persona necesita 50 litros de agua al día para cubrir sus necesidades básicas, lo cual indica que Cada quince segundos muere un niño en el mundo por falta de agua potable. No hay pretexto

posible. El agua no puede ser tratada como una mercancía más, transable en los mercados y sujeta a las reglas del lucro. La OMS ha identificado 25 enfermedades graves generadas por su falta. Las sufren 1100 millones de personas en el planeta. Entre otras, la diarrea infantil, la hepatitis A, el cólera, el dengue.

Dado la problemática descrita es conveniente efectuar un estudio sobre la caracterización del consumo de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba, Distrito de Pillco Marca en el año 2014.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

Se propone la siguiente interrogante:

¿Cuál es la caracterización del consumo de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba, Distrito de Pillco Marca Huánuco 2016?

### **1.2.2 Problemas específicos**

- ¿Cuál es la caracterización del consumo de agua en la dimensión recolección del agua en las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba?
- ¿Cuál es la caracterización del consumo de agua en la dimensión almacenamiento de agua en las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba?

- ¿Cuál es la caracterización del consumo de agua en la dimensión tratamiento del agua en las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba?
- ¿Cuál es la caracterización del consumo de agua en la dimensión calidad del agua en las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba?

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Identificar la caracterización del consumo de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba, distrito de Pillco Marca - Huánuco 2016.

#### **1.4 Objetivos específicos**

- Describir la caracterización del consumo de agua en la dimensión recolección de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba.
- Identificar la caracterización del consumo de agua en la dimensión almacenamiento de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua en la comunidad de Marabamba.
- Evaluar la caracterización del consumo de agua en la dimensión tratamiento del agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba.

- Establecer la caracterización del consumo de agua en la dimensión calidad del agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba.

### **1.5 Justificación de la investigación**

#### **1. A nivel teórico**

Se denomina agua tratada, al agua antes de ser sometida a los correspondientes tratamientos potabilizadores, Aparte el agua que es un compuesto natural para ser consumida, requiere hoy en día una serie de operaciones que nos aseguren una calidad aceptable desde el punto de vista sanitario.<sup>7</sup> Con el desarrollo amplio y complejo de técnicas se da la eliminación de materias en suspensión y en disolución que deterioran las características físico- químicas así como la eliminación de bacterias y otros microorganismos que pueden alterar gravemente nuestra salud, por lo cual esta investigación está centrado en detectar las malas prácticas de consumo de agua y como realizar un tratamiento adecuado para su consumo.

Esta investigación aportará conceptos y teorías resultado de la consulta bibliográfica y de los resultados de la misma, lo cual servirá para consolidar conceptualizaciones y ser bases de futuras investigaciones.

#### **2. A nivel práctico**

El presente trabajo realizado acerca de las prácticas de consumos de agua segura se convierte en una herramienta salubridad para abordar el problema desde la óptica de la necesidad<sup>8</sup>.

Donde El tratamiento del agua es el proceso mediante el cual se eliminan una serie de sustancias y microorganismos que implican riesgo

para el consumo, dándole un aspecto indeseable. Para ello el personal de enfermería debe prepararse para brindar una atención adecuada a las familias carentes del sistema de agua, generando así beneficios y oportunidades a aquellas familias.

### **3. A nivel metodológico**

El Trabajo de investigación se realizara en la comunidad de Marabamba, por ser una localidad que no cuenta con agua potable apta para el consumo humano también se permitirá sensibilizar a las familias sobre la importancia del cuidado de las fuentes de agua y la correcta utilización de la misma, así como también la importancia que tiene la purificación del agua que se consume diariamente para mejorar la salud y por ende la calidad de vida de las familias.

El instrumentó a utilizar será la entrevista la cual es confiable y valido que servirá como guía para futuras investigaciones y así mismo se tendrá en cuenta los diseños planteados en dicha investigación y servirá como base y antecedente para otras investigaciones y como referencia a grupos de trabajos.

#### **1.6 Limitaciones de la investigación**

Dentro de las limitaciones identificadas en el presente estudio de investigación se puede señalar la dificultad que se tuvo para poder tener acceso a la muestra de estudio, a pesar de contar con el permiso respectivo del presidente de la comunidad de Marabamba distrito de Pillco Marca, de la ciudad de Huánuco, se tuvo dificultad para poder realizar la aplicación de los instrumentos de investigación en las familias debido a sus actividades

domésticas, señalaban que no tenían tiempo para contestar la entrevista, algunas se mostraban temerosas y otras tímidas, pero luego de conversar con cada uno de las familias y explicarles convenientemente el propósito y naturaleza del estudio, accedieron a participar del mismo, se cumplió con entrevistar en forma adecuada a todas las familias considerados en la presente investigación.

### **1.7 Viabilidad de la investigación**

En cuanto a la disponibilidad de los recursos financieros, estos fueron solventados por mi persona siendo el investigador, en términos de precios y cantidades reales de acuerdo con los rubros respecto a los recursos humanos, se dispone del apoyo requerido de un asesor para guiarme en todo el proceso de investigación, así como también de los coordinadores, estadísticos y entrevistadores para la recolección de datos, En relación con los recursos materiales se dispone de dichos recursos para concretar el trabajo de investigación: para lo cual utilizamos: fotocopias para recolectar datos con respecto a la investigación.

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes de investigación**

A continuación se presenta una síntesis de las investigaciones revisadas, en orden cronológico, destacándose los trabajos que han tenido una gran repercusión en relación y en forma específica al tema absorbida en este presente estudio.

##### **Antecedentes Internacionales**

En Trujillo en el año 2014<sup>10</sup>, Jara Sagardia F. Santos Mundaca realizó un estudio sobre “diseño de abastecimiento de agua potable y el diseño de alcantarillado de las localidades: el Calvario y Rincon de Pampa grande del distrito de Curgos- la Libertad”. Cuyo objetivo fue realizar el diseño de abastecimiento de agua potable y el diseño de alcantarillado de las localidades: el Calvario y Rincon de Pampa grande del distrito de Cursos- la Libertad. Trabajo con una población de 2.609 habitantes. La técnica que utilizo fue trazos en metros cuadrados, el procedimiento fue replantear los ejes en el terreno, fijando las estacas o balizas en los extremos y en todos los puntos donde sean necesarios.

En Ecuador en el año 2011<sup>10</sup>, García realizó un estudio sobre “Proyecto educativo sobre consumo de agua segura dirigido a las familias de la comunidad Los Tíllales Parroquia Sucre. Cantón 24 de mayo. Provincia Manabí. 2011”. Donde obtuvo los siguientes resultados, un estudio de Investigación con diseño descriptivo, transversal no experimental, según la metodología la muestra fue de 70 cabezas de familia, donde se aplicó una



encuesta para conocer características socio demográfico, conocimientos y prácticas. Donde se obtuvo como resultado. El grupo etario, con edades comprendidas entre 20 a 39 años el 60% y de 40 a más el 40% de hombres; de 20 a 39 años el 70 % y de 40 a más el 30% de mujeres. Conocimientos y prácticas el 45% no conoce sobre el concepto del agua segura. Enfermedades causadas por la insalubridad, diarrea el 42%, cólera el 31% y el dengue el 52%. Purificación del agua el 30% si trata el agua y el 70% no practica ningún método de purificación. Se recomienda que las autoridades del Ministerio de Salud Pública conjuntamente con Plan Internacional continúen realizando campañas de prevención sobre salubridad en las poblaciones más vulnerables del territorio.

En Chile en el año 2011<sup>11</sup>, Fuenzalida, en su tesis “sistemas socio técnicos para el abastecimiento de aguas domiciliarias en el periurbano de la región metropolitana de Santiago de Chile, 2011. En su proyecto de investigación realizó un estudio de caso, donde considera a los sistemas comunitarios de abastecimiento de aguas domiciliarias como sistemas socio técnicos, compuestos por el subsistema técnico y el subsistema social. Donde se buscó dar respuesta a la pregunta: ¿Cuáles son los factores que subyacen en los niveles de desempeño de los sistemas de agua potable rural y que se encuentran en la base del crecimiento y desarrollo de estos sistemas comunitarios para dar sustentabilidad al abastecimiento de las aguas domiciliarias a la población del periurbano? Durante el proceso de investigación se desarrollaron 20 entrevistas al grupo relevante de actores de los sistemas socio técnicos de Agua Potable Rural. Es decir, se entrevistó a dirigentes, trabajadores (10 entrevistas semi- estructuradas) y usuarios de

los APR (3 grupos focales), y a los actores relevantes localizados en el contexto público y privado de los APR (7 entrevistas abiertas) donde obtuvo como resultado el vínculo e impacto de los capitales físico, financiero, humano y social le otorgan a los APR niveles de desempeño diferenciados, que potencian o debilitan las capacidades adaptativas de los APR para sustentar el abastecimiento de las aguas domiciliarias.

### **A nivel Nacional**

En el III Congreso Nacional del Agua, organizado por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en el año 2011<sup>12</sup>, sobre Problemática del uso de agua en el desarrollo social, cultural y productivo, época actual, medio ambiente y calidad del agua. Se obtuvo como conclusión, que si bien a nivel planetario el volumen del agua en sus diversos estados: gaseoso, sólido y líquido (salada y dulce) se mantiene constante su distribución y características son desiguales. El 97% está constituido por agua salada en los océanos, el resto de agua (3%) constituyen las aguas continentales que se distribuyen en los casquetes polares y glaciares (79%), en aguas subterráneas (20%) y en aguas superficiales constituidas por ríos y lagos (1%) de fácil accesibilidad, lo cual es ínfimo si los comparamos con el total de agua existente. El Perú, país privilegiado por su oferta hídrica, dispone de un volumen anual promedio de 2'046,287 MMC de agua, ubicándose entre los 20 países más ricos del mundo con 72,510 metros cúbicos al año, y a nivel nacional, los sectores que intervienen en la gestión del agua a través de sus correspondientes Ministerios son: Agricultura; Vivienda Construcción y Saneamiento; Salud (calidad del agua); Energía y Minas Producción; Ambiente.

## **A nivel local**

No se encontraron antecedentes locales relacionados a la problemática en estudio.

## **2.2 Bases teóricas que sustenta en el estudio**

### **Teoría del entorno saludable**

Cisneros<sup>13</sup>, indica que Florence Nightingale inició su instrucción como enfermera en 1851 en Kaiserwerth, Alemania, su experiencia en el trato con soldados enfermos y heridos durante la Guerra de Crimea, influyó enormemente en su filosofía de la enfermería. Formuló sus ideas y valores gracias a los años de trabajo caritativo en enfermerías hospitalarias y militares.

Es considerada como la primera teórica de enfermería, la información que se ha obtenido acerca de su teoría ha sido a través de la interpretación de sus escritos. Instaurando así el concepto de educación formalizada para las enfermeras. En 1852 con su libro “Notas de Enfermería” sentó las bases de la enfermería profesional; es autora del modelo Entorno saludable; donde su espíritu de indagación se basa en el pragmatismo.

El objetivo fundamental de su modelo es conservar la energía vital del paciente y partiendo de la acción que ejerce la naturaleza sobre los individuos, colocarlo en las mejores condiciones posibles para que actuara sobre él. Su teoría se centra en el medio ambiente, creía que un entorno saludable era necesario para aplicar unos adecuados cuidados de Enfermería.

Ella afirma: Que hay cinco puntos esenciales para asegurar la salubridad: el aire puro, agua pura, desagües eficaces, limpieza y luz”. Otro de sus aportes hace referencia a la necesidad de la atención domiciliaria, las enfermeras que prestan sus servicios en la atención a domicilio, deben de enseñar a los enfermos y a sus familiares a ayudarse a sí mismos a mantener su independencia.

## **2.3 Definiciones Conceptuales**

### **2.3.1 Agua:**

Del latín agua, el agua es una sustancia cuyas moléculas están compuestas por un átomo de oxígeno y dos átomos de hidrógeno. Se trata de un líquido inodoro (sin olor), insípido (sin sabor) e incoloro (sin color), aunque también puede hallarse en estado sólido (cuando se conoce como hielo) o en estado gaseoso (vapor) <sup>14</sup>.

El agua es el componente que aparece con mayor abundancia en la superficie terrestre. Se conoce como agua dulce al agua que contiene una cantidad mínima de sales disueltas (a diferencia del agua de mar, que es salada).

### **2.3.2 Distribución del agua en el mundo**

El agua en la tierra se encuentra principalmente en los mares y océanos, cubriendo el 71% de la superficie terrestre<sup>15</sup>. Sin embargo, el 97 % de toda el agua existente es agua de mar y sólo el 3% restante corresponde a agua dulce. De este 3% de agua dulce en el mundo, alrededor del 2 %

está congelada en los polos y sólo el 1% es agua dulce natural líquida, la que en gran parte se encuentra en acuíferos muy profundos difíciles de aprovechar.

### **2.3.3 Recolección de agua**

Consiste en la recolección o acumulación y el almacenamiento de agua obtenida de una fuente determinada<sup>16</sup>, como los manantiales, riachuelos, sequia, o el escurrimiento de suelos para ser utilizada posteriormente para cualquier uso.

### **2.3.4 Almacenamiento del agua segura**

Es la forma de depositar el agua en recipientes adecuadamente diseñados para asegurar un suministro seguro de agua segura para consumo humano, que sirven para:<sup>17</sup> beber, cocinar, lavar los platos y cubiertos, la higiene personal, la limpieza de los hogares, y como un medio para impedir la diseminación de enfermedades transmitidas por el agua.

Para almacenar el agua en forma adecuada se debe seguir los siguientes pasos:

- a) Usar recipientes de almacenamiento nuevos o esterilizados hechos de plástico fabricados para guardar alimentos.
- b) Lavarse las manos antes de coleccionar el agua y evitar tocar la boquilla o la parte interior de la tapadera del recipiente de almacenamiento.
- c) Llenar el recipiente cuidadosamente con agua de la fuente de suministro de agua de mejor calidad que esté disponible.

- d) Hervir o tratar químicamente el agua potable que haya sido potencialmente contaminada.
- e) Almacenar los recipientes en el lugar más oscuro y frío posible.
- f) Consumir o reemplazar las provisiones aproximadamente cada 6 meses, o menos.

### 2.3.5 Desinfección del agua

Es la eliminación del riesgo de enfermedades transmitidas por el agua<sup>18</sup>, mediante la destrucción o inactivación de los diversos organismos que están presentes en la fuente de agua, tales como bacterias, protozoarios, virus o helmintos.

Los procedimientos para la desinfección del agua son:

- a) Hervir :** Hervir el agua vigorosamente durante tres minutos matará cualquier patógeno propagado por el agua
- b) Tratamiento con cloro:** Revise la etiqueta del blanqueador doméstico común para leer las instrucciones o añada 10 gotas de una solución de uno por ciento de blanqueador por cada cuarto de galón de agua clara. Duplique la cantidad si el agua está turbia. Mezcle y espere 30 minutos.
- c) Tratamiento con yodo:** yodo doméstico común (2 por ciento U.S.P.) podrá añadirse utilizando 5 gotas por cuarto de galón de agua clara o 10 gotas para agua turbia. Mezcle y espere 30 minutos.

**Otros métodos que se utiliza para purificar el agua son:**

**a) Desinfección por ebullición:**

Para eliminar las bacterias es necesario que el agua hierva de 15 a 30 minutos.<sup>19</sup> Es una forma sencilla y económica de desinfección al alcance de la mayoría de los hogares. Entre las desventajas de este método destaca la concentración del contenido de minerales disueltos, debido a la vaporización del agua.

**b) Desinfección con cloro:**

La cloración es uno de los métodos más rápidos, económicos y eficaces para eliminar las bacterias contenidas en el agua.<sup>20</sup> La cantidad de cloro que debe agregarse al agua depende de la concentración que tenga el compuesto de esta sustancia que venden en su región; generalmente, tres gotas por litro suelen ser suficientes. Después de agregar el cloro, es importante esperar media hora antes de tomar el agua. El agua ya viene clorada de la red, por lo que puede suceder que al agregarle más cloro el exceso se manifieste en el sabor (haciéndolo muy desagradable); esto no representa riesgos para su salud.

**c) Desinfección con plata iónica:**

En el mercado existen algunos productos para desinfectar agua y verduras que utilizan compuestos de plata iónica o coloidal.<sup>21</sup> Aunque los fabricantes recomiendan esperar aproximadamente diez minutos después de añadirlos al agua, es preferible esperar el doble del tiempo sugerido.

**d) Filtro de carbón activado:**

En este sistema el agua pasa por un filtro de carbón activado, el cual contiene millones de agujeros microscópicos que capturan y rompen las moléculas de los contaminantes.<sup>22</sup> Este método es muy eficiente para eliminar el cloro, el mal olor, los sabores desagradables y los sólidos pesados en el agua. También retiene algunos contaminantes orgánicos, como insecticidas, pesticidas y herbicidas. El riesgo que representan estos filtros es que pueden saturarse y contaminarse con microorganismos, por tanto, es preciso cambiarlos cada cinco meses, de lo contrario, si no se cuenta con un sistema de desinfección colocado después del filtro (como luz UV o plata iónica), el agua ya no es segura para beber. El equipo de filtración por carbón activado incluye un tanque de fibra de vidrio, una válvula de control y el filtro; puede durar hasta 6 años.

**e) Purificación por ozono:**

Como purificador de agua, el ozono es un gas muy efectivo porque descompone los organismos vivos sin dejar residuos químicos que puedan dañar la salud o alterar el sabor del agua<sup>23</sup>. En general, se considera que sus ventajas son las siguientes: reduce de manera importante el aspecto turbio, el mal olor y sabor del agua, así como la cantidad de sólidos en suspensión. No sólo elimina las bacterias causantes de enfermedades, sino que también inactiva virus y otros microorganismos que el cloro no puede destruir. El equipo consta de un generador de ozono, dos válvulas y un secador de aire, y tiene la capacidad para purificar aproximadamente 300 litros de agua diarios



por alrededor de 6 años. Su principal desventaja es su elevado costo; además, requiere mantenimiento constante, instalación especial y utiliza energía eléctrica.

## **2.4 Hipótesis**

Por ser un estudio descriptivo, no se tuvo en cuenta la hipótesis general, sin embargo en el estudio se formularon hipótesis descriptivas.

### **2.4.1 Hipótesis específicas**

**Ho<sub>1</sub>:** La caracterización del consumo de agua en la dimensión recolección de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba, es inadecuado.

**H<sub>11</sub>:** La caracterización del consumo de agua en la dimensión recolección de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba, es adecuada.

**Ho<sub>2</sub>:** La caracterización del consumo de agua en la dimensión almacenamiento del agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba, es inadecuado.

**Hi<sub>2</sub>:** La caracterización del agua en la dimensión almacenamiento del agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba, es adecuado.

**Ho<sub>3</sub>:** La caracterización del consumo de agua en la dimensión tratamiento de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba, es inadecuado.

**Hi<sub>3</sub>:** La caracterización del consumo de agua en la dimensión tratamiento de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba, es adecuado.

**Ho<sub>4</sub>:** La caracterización del consumo de agua en la dimensión calidad de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba, es inadecuado.

**Hi<sub>4</sub>:** La caracterización del consumo de agua en la dimensión calidad de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba, es adecuada.

## **2.5 Variables**

### **2.5.1 Variable principal**

Caracterización del consumo de agua y sus dimensiones.

- Recolección del agua.
- Almacenamiento del agua.
- Tratamiento del agua.
- Calidad del agua

### **2.5.2 Variable de caracterización:**

- Características Demográficas
- Características Sociales
- Características del consumo

## 2.6 Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
Caracterización del consumo de agua	Variable principal			
	recolección de agua	Cualitativa	Adecuado Inadecuado	Nominal
	almacenamiento de agua	Cualitativa	Adecuado Inadecuado	Nominal
	Tratamiento del agua	Cualitativa	Adecuado Inadecuado	Nominal
	calidad del agua	Cualitativa	Adecuado Inadecuado	Nominal
Variables de caracterización				
Características demográficas	Edad	Cuantitativa	En años	Intervalos
	Género	Cualitativa	Masculino Femenino	Nominal
Características sociales	Estado civil	Cualitativa	Soltera Conviviente Casado (a) Viuda (o)	Nominal
	Ocupación	Cualitativa	Ama de casa Comerciante Docente Taxista	Nominal
	Grado de instrucción	Cualitativa	Primaria secundaria Superior Sin estudios	Ordinal
Características del consumo de agua	De donde obtiene el agua	Cualitativa	Manantial Camión/cisterna Pileta/pública Sequia	Nominal

	Con que frecuencia desinfecta el agua	Cualitativa	Todo los días Cada tres días Una vez a la semana Una vez al mes	Nominal
	Insumos que utiliza para la desinfección del agua	cualitativo	Solo con agua Agua y lejía Agua y detergente	Nominal
	Tiempo de desinfección del agua	cualitativo	Diariamente Tres veces a la semana. Semanal Una vez al mes	Nominal

## CAPÍTULO III

### 3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1 Tipo de investigación

Según la intervención del investigador, el estudio fue **observacional**, debido a que se realizó sin la manipulación de la variable, y el investigador considero los fenómenos de acuerdo a la ocurrencia natural de los hechos.

De acuerdo a la planificación de la toma de datos, la investigación fue **prospectiva**, ya que perteneció al tiempo futuro, y la recolección de datos se realizó a través de una fuente primaria.

En relación al número de ocasiones en que mide la variable de estudio, fue **transversal**, debido a que la medición se realizó en un solo momento.

Y, según el número de variables de interés, el estudio fue de tipo **descriptivo**, porque estudia una sola variable, que determina la caracterización del consumo de agua en las familias considerados en el presente estudio.

##### 3.1.1 Enfoque

El enfoque de esta investigación corresponde al enfoque cuantitativo, pues se encuentra basado en la medición de caracterización del consumo de agua en familias carentes de agua potable a través de tablas de frecuencias y porcentajes.

### 3.1.2 Alcance o nivel

El presente estudio de investigación perteneció al nivel descriptivo, por su objetivo principal fue identificar la caracterización del consumo del agua en las familias de la comunidad de Marabamba distrito de Pillco Marca Huánuco..

### 3.1.3 Diseño del estudio

Para efecto de la investigación se consideró el diseño descriptivo simple, como se muestra a continuación:

**N-----O**

Dónde:

**M** = Muestra

**O** = Observación

## 3.2 Población y muestra

### Población:

La población de este estudio estuvo conformada por todas las viviendas de la localidad de Marabamba, siendo un total de 166 viviendas, esta información fue brindada por el responsable del área de Promoción de la salud del CLAS Pillco Marca y visita de campo.

### Criterios de inclusión y exclusión

**Criterios de inclusión.** Se incluyeron en el estudio:

- Familias que tuvieron permanencia en la sede de la investigación.
- Jefe de familia que aceptaron firmar el consentimiento informado.

- Personas que tuvieron grado de instrucción (primaria, secundaria, etc.)
- Familias que no tuvieron los servicios básicos (agua potable).

**Criterios de exclusión.** No se consideró en el estudio:

- Personas que estuvieron de visita.
- Personas que Vivian a más de 2 horas de la comunidad
- No respondieron a las pregunta de la de la entrevista.
- Personas que no aceptaron firmar el consentimiento informado.

### **Ubicación de la población en espacio y tiempo**

- Ubicación en el espacio: El estudio se llevó a cabo en la localidad de Marabamba se encuentra ubicada en el distrito de Pillco Marca, el mismo que se encuentra situado en el Valle del Pillco Mozo, hoy Valle del Huallaga, ocupando un amplio territorio a la margen izquierda en la cuenca del Alto Huallaga al lado sur; que se encuentra ubicado a solo 3 kilómetros de la ciudad de Huánuco (Plaza de Armas).
- Ubicación en el tiempo: La duración del estudio fue comprendida entre los meses de Marzo a Mayo de 2016.

### **Muestra:**

#### **Unidad de análisis**

Familia en estudio.

#### **Unidad de muestreo**

La unidad seleccionada fue igual que la unidad de análisis

#### **Marco muestra**

Se utilizó el plano de las viviendas de la localidad de Marabamba.

### Tamaño de la muestra

Para determinar el tamaño de la muestra se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{1-ALFA}^2 * p * q}{e^2 * (N-1) + Z_{1-ALFA}^2 * p * q}$$

Se considera los siguientes valores:

0,1	d	Error o precisión
1,2	S	DESVIACIÓN ESTANDAR
166	N	POBLACIÓN
1,96	Z1-ALFA	NIVEL DE CONFIANZA
0,5	p	Probabilidad de éxito o tasa de prevalencia
0,5	q	Probabilidad de fracaso o de no prevalencia

Resultando como muestra de la fórmula aplicada el siguiente valor:

**61 Familias**

### Tipo de muestreo

La selección de la muestra se realizó aplicando la fórmula de tamaño muestral para la población finita o conocida mayor a 100.

## 3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

### 3.3.1 Para la recolección de datos

#### Métodos

El método que se utilizó para la obtención de información fue la entrevista a las familias que carecen de agua potable.



## **Técnica**

La técnica que se utilizó fue:

- La entrevista, con la finalidad de obtener información de las familias considerados en el presente estudio, proporcionados por ellos mismos, sobre la carencia de agua potable en la comunidad de Marabamba.

## **Instrumento**

- **Guía de encuesta sociodemográfica (Anexo 04)**

Esta encuesta tiene 9 reactivos, se clasifican en 3 dimensiones, características demográficas (02 reactivos) características sociales (03 reactivos) características del consumo de agua (4 reactivos)

- **Guía de encuesta sobre caracterización del agua (Anexo 04)**

Este cuestionario cuenta con 12 reactivos se clasifican en 4 dimensiones recolección de agua (3 reactivos) almacenamiento de agua (3 reactivos) tratamiento del agua para preparar sus alimentos (3 reactivos) calidad del agua (3 reactivos). A cada respuesta correctamente contestada se le asignó la puntuación de un punto mientras que a las respuestas incorrectas se les asignó la puntuación de cero. Por lo tanto el que tenga un puntaje de 0 – 6 inadecuado, y un puntaje de 7 – 12 adecuado.

### 3.3.2 Para la presentación de datos

La validez de los instrumentos de recolección de datos del estudio, fueron sometidos a las respectivas pruebas de validación de carácter cualitativo y cuantitativo.

#### **Validación cualitativa**

- **Validez racional o revisión de conocimientos disponibles:**

En la etapa de validación cualitativa se tomó en cuenta “la validez racional”, donde se recolectó la información bibliográfica disponible en las diversas literaturas respecto al tema en estudio, que permitan una adecuada delimitación teórica y práctica del problema en estudio.

- **Validez Delfos o de jueces:**

Posteriormente se realizó la validación mediante el juicio de expertos, con el objetivo de determinar la validez de contenido del instrumento, para lo cual se consideró los siguientes procedimientos: se seleccionó 06 jueces expertos, los cuales cumplieron con los siguientes requisitos: Tener grado de magister o doctorado, ser docente de investigación, profesionales de Enfermería, y especialistas en el tema; quienes evaluaron cada uno de los ítems de los instrumentos, en términos de la objetividad, estrategia, consistencia, estructura, suficiencia, pertinencia, claridad y vigencia de cada uno de los ítems de los instrumentos de investigación en estudio.

- Por ello cada experto recibió suficiente información escrita acerca del; asimismo,

- Oficio de validación de instrumentos de recolección de datos por juicios de expertos.
- Hoja de instrucciones.
- Constancia de validación.
- Instrumentos.
- Matriz de consistencia.

### **Validación cuantitativa**

- **Confiabilidad del instrumento mediante validación cuantitativa.**

Se realizó una prueba piloto para someter los instrumentos de recolección de datos a prueba en nuestro contexto e identificar dificultades de carácter ortográfico, palabras poco comprensibles, ambigüedad de las preguntas y el control del tiempo necesario por cada instrumento. Así mismo, en la validación cuantitativa se consideró la estimación del nivel de confiabilidad de los instrumentos del presente estudio de investigación, realizándose los siguientes procedimientos.

Se realizó una prueba piloto a 20 familias ajenas a la muestra en estudio (muestra realizada en la comunidad de Arcoragra). Pero con características similares a la muestra en estudio. El instrumento tuvo gran aceptación por las familias ya que es un tema importante sobre el consumo del agua.

Con dichos datos se procedió a vaciar los resultados a una base de datos en EXCEL, para luego ser procesado en el paquete estadístico SPSS versión 22,0 y proceder al cálculo de la confiabilidad a través de la prueba Kuder de Richardson (KR.20)

Luego se procedió a determinar el nivel de confiabilidad de los instrumentos de investigación; el nivel de confiabilidad fue clasificado de acuerdo a los siguientes valores: confiabilidad muy baja, de 0 a 0.2; confiabilidad baja, de 0.2 a 0.4; confiabilidad regular, de 0.4 a 0.6; confiabilidad aceptada, de 0.6 a 0.8 y confiabilidad elevada, de 0.8 a 1 punto. Posteriormente se procedió a determinar el análisis de confiabilidad del instrumento realizado la entrevista sobre caracterización del consumo de agua, obteniéndose un valor de confiabilidad de 0.70; que a lo cual indico que este instrumento tiene una confiabilidad aceptada.

### **Procedimientos de recolección de datos**

Para el estudio se realizó los siguientes procedimientos:

- Solicitud de permiso al Presidente de la comunidad de Marabamba.
- Se tuvo en cuenta un estudio de prueba piloto como estudio preliminar.
- Se consideró la validez del estudio mediante la validación cualitativa sobre todo mediante el juicio de expertos.
- Se procedió a la selección o muestreo de las familias en estudio.
- Se aplicó los instrumentos para la toma de datos durante la investigación.
- Selección, cómputo, o tabulación y evaluación de datos.
- Se interpretó los datos según los resultados, confrontando con otros trabajos similares o con la base teórica disponible.
- Se ejecutó el informe final.

## Elaboración de los datos

Se consideraran las siguientes fases:

- **Revisión de los datos.** Se examinó en forma crítica cada uno de los instrumentos de recolección de datos que se utilizaron; asimismo, se realizó el control de calidad a fin de hacer las correcciones necesarias en los mismos, y se controló que todos los ítems planteados en los instrumentos sean contestados en su totalidad.
- **Codificación de los datos.** Se realizó la codificación en la etapa de recolección de datos, transformándose en códigos numéricos de acuerdo a las respuestas esperadas en los instrumentos de recolección de datos respectivos, según las variables en estudio.
- **Clasificación de los datos.** Se ejecutó de acuerdo a las variables de forma categórica, numérica y ordinal.
- **Plan de tabulación de datos.** De acuerdo a los resultados obtenidos y para responder al problema y objetivos planteados en el estudio de investigación, se tabulo los datos en cuadros de frecuencias y porcentajes, para la parte descriptiva de la investigación, facilitando la observación de la variable en estudio.
- **Presentación de datos.** Los datos fueron presentados en tablas académicas de acuerdo a las variables en estudio, con la finalidad de realizar el análisis e interpretación respectiva de los mismos de acuerdo al marco teórico correspondiente en la muestra en estudio.

### **3.3.3 Para el análisis e interpretación de los datos**

#### **Análisis descriptivo**

En el análisis descriptivo, de los datos se utilizó sobre todo por el carácter de los datos el análisis de las frecuencias y los porcentajes, mediante tablas adecuados a la necesidad.

#### **Análisis inferencial**

Dentro de este análisis, se tuvo en consideración los siguientes pasos: se analizó cada una de las tablas presentadas comparando las frecuencias relativas observadas en el grupo en estudio, que permitió determinar e identificar las frecuencias y porcentajes obtenidos en cada una de las dimensiones de la variable en estudio, con la finalidad de determinar diferencias estadísticas significativas entre cada una de las frecuencias observadas.

Para demostrar la significancia estadística de las frecuencias del presente estudio, se realizó un análisis univariado a través de la prueba no paramétrica del Chi-cuadrado de comparación de frecuencias para una sola muestra. En la significancia estadística de las pruebas se consideró el valor  $p$  de 0,05; y el procesamiento de los datos se llevó a cabo con el paquete estadístico SSPS versión 22.0 para Windows.

#### **Aspectos éticos de la investigación**

En cuanto a las consideraciones éticas se tuvo en cuenta la custodia de los datos, las cuales solo fueron utilizados con fines para el estudio

de investigación. También se tuvo en cuenta el consentimiento informado a cada estudiante en estudio.

Asimismo, en el estudio se tuvo en cuenta el cuidado de los principios básicos de la ética como la beneficencia, la no maleficencia, la autonomía y la justicia.

**Beneficencia.** Esta investigación fue de beneficio para las familias que participen del mismo, pues en base a los resultados obtenidos se pueden proponer medidas para mejorar y dar soluciones a este problema.

**No maleficencia.** Se respetó este principio, porque no se puso en riesgo la dignidad, ni los derechos y el bienestar de los participantes, ya que la información será de carácter confidencial y privado.

**Autonomía.** Se respetó este principio, debido a que se explicó en forma clara, breve y precisa que si desean retirarse de la investigación en el momento que lo desearan.

**Justicia.** Se respetó este principio, ya que se aplicó el consentimiento informado de carácter escrito y se solicitó en el momento de abordar al participante en estudio, pudiendo negarse si esto así los desea.

Si así lo considera pertinente, brindar un trato amable, respetuoso y equitativo a cada una de los estudiantes, sin distinción de raza, religión, condición social o de cualquier otra índole.

## CAPÍTULO IV

### 4. RESULTADOS

#### 4.1 Procesamiento de datos

**Tabla 01. Características demográficas de los jefes de familia de la comunidad de Marabamba Huánuco 2016.**

Características demográficas	(n=61)	
	N°	%
<b>Edad</b>		
23 a 30 años	9	14,8
31 a 38 años	18	29,5
39 a 46 años	28	45,9
47 a 54 años	6	9,8
55 a 62 años	0	0
63 a 70 años	0	0
<b>Género</b>		
Masculino	41	67,2
Femenino	20	32,8

Fuente. Guía de entrevista de las características sociodemográficas de la muestra en estudio (anexo 04)

Al describir las características demográficas de los jefes de familias en estudio, se puede observar que la mayoría pertenecen al grupo de 39 a 46 años con un 45,9% (28) y con menor proporción al grupo de 47 a 54 años un 9,8% (6). Así mismo se apreció que de los 61 entrevistados la mayoría pertenece al género masculino con un 67,2% (41) y menor proporción un 32,8 (20) del género femenino.



**Tabla 02. Características sociales de los jefes de familia del Centro  
Poblado de Marabamba, Huánuco 2016.**

<b>Características Sociales</b>	<b>(n=61)</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Estado civil</b>		
Soltera (o)	11	18,0
conviviente	42	68,9
casado (o)	8	13,1
Viuda(o)	0	0
<b>Grado de Instrucción</b>		
Primaria	15	24,5
Secundaria	23	37,8
Superior	4	6,6
Sin estudios	19	31,1
<b>Ocupación</b>		
Ama de casa	19	31,1
Comerciante	12	19,7
Docente	4	6,6
Taxista	26	42,6

Fuente. Guía de encuesta de las características generales de los estudiantes de Enfermería en estudio (anexo 04)

En cuanto a las características sociales de las familias en estudio, se evidencia un 68,95 (42) son conviviente, y en menor proporción con un 13,1 (8) de las familias son casadas, respecto al grado de instrucción se observa un 37,8% (23) de las familias solo tienen secundaria, así mismo se observa en su mayoría el 42,6% (26) son de ocupación taxista y en menor proporción con un 6,6% (4) son docentes.

**Tabla 03. Características del consumo de agua en las familias  
carentes de sistema de agua potable en la comunidad  
de Marabamba, Huánuco 2016.**

<b>Características del consumo de agua</b>	<b>(n=61)</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Donde obtiene el agua para preparar sus alimentos</b>		
Manantial	0	0
Camión cisterna	0	0
Pileta publica	0	0
Sequia	61	100,0
<b>Con que frecuencia desinfecta el recipiente donde almacena el agua</b>		
Todo los días	26	42,6
Cada tres días	31	50,8
Una vez a la semana	4	6,6
Una vez al mes	0	0
<b>Que insumo desinfecta el recipiente donde almacena el agua</b>		
Solo con agua	10	16,4
Agua y legía	12	19,7
Agua y detergente	39	63,9
Agua y cloro	0	0
<b>Cada cuanto tiempo desinfecta el agua que utiliza para beber</b>		
Diariamente	19	31,1
Tres veces a la semana	28	45,9
Semanal	14	23,0
Una vez al mes	0	0

Fuente. Guía de observación de caracterización de consumo de agua (anexo 04)

Al describir las características sobre el consumo de agua en las familias carentes de sistema de agua potable en estudio se puede apreciar un 100 %

(61) obtienen el agua de una sequía para sus alimentos; así mismo se observa que un 50,8% (31) desinfecta cada tres días el recipiente de agua, mientras un 6,6 (4) desinfecta una vez por semana.

De igual manera se puede observar que un 63,9% (39) de las familias desinfectan con agua y detergente los recipientes, mientras que un 16,4% (10) de las familias lo hace solo con agua.

Por otro lado se puede apreciar un 45,9% (28) de las familias desinfecta el agua para beber tres veces por la semana, mientras que el 25,8% (8) de las familias lo desinfecta diariamente el agua para beber y un 23,0% (14) lo hace semanal.

**Tabla N° 4. Caracterización del agua: Recolección de agua en las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba Huánuco 2016.**

Recolección de agua	N = 61			
	Adecuado		Inadecuado	
	Fi	%	Fi	%
El responsable del hogar recolecta el agua para su consumo humano	20	32,8	41	67,2
La recolección del agua lo efectúa en envases con tapa	13	21,3	48	78,7
El envase donde recolecta el agua es adecuado	17	27,9	44	72,1

Fuente: Guía de observación de la caracterización del consumo de agua.

En la tabla 4 se observa la caracterización del agua en la dimensión de recolección del agua en las familias carentes de sistema de agua potable de la comunidad de Marabamba Huánuco 2016, donde el 67,2% (41) el responsable del hogar no recolecta el agua para su consumo, el 78,7% (48) se observa la recolección del agua lo efectúa en envases con tapa de forma inadecuada y por último el 72,1% (44) el envase donde recolectan el agua es inadecuado.

**Tabla N° 5. Caracterización del agua: Almacenamiento de agua en las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba Huánuco 2016.**

Almacenamiento del agua	N = 61			
	Adecuado		Inadecuado	
	Fi	%	Fi	%
El agua para consumo humano lo almacena dentro del hogar	46	75,4	15	24,6
El agua para sus alimentos lo almacena con tapa	33	54,1	28	45,9
Los recipientes donde se almacena el agua se encuentran limpios	35	57,4	26	42,6

Fuente: Guía de observación de la caracterización del consumo del agua

En la tabla 5 se observa la caracterización del agua en su dimensión de almacenamiento del agua en las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba Huánuco 2016, en lo que se refiere, el agua para consumo humano lo almacena dentro del hogar el 75,4% (46) lo hace de forma adecuada, mientras un 15% (24,6) lo hace de forma inadecuadamente. Por otro lado el agua para sus alimentos lo almacena con tapa un 54,1% (33) lo hace de forma adecuada, mientras un 45,9% (28) lo hace inadecuadamente, y por último los recipientes donde almacena el agua se encuentran limpios un 57,4% (35) de las familias lo hacen adecuadamente mientras un 42,6% (26) lo hace de forma inadecuada.

**Tabla N° 6. Caracterización del agua: Tratamiento del agua en las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba Huánuco 2016.**

Tratamiento del agua	N = 61			
	Adecuado		Inadecuado	
	Fi	%	Fi	%
El agua que utiliza para beber es hervida	33	54,1	28	45,9
El agua que utiliza para sus alimentos es hervida	18	29,5	43	70,5
El agua para beber se encuentra en recipientes con tapa	29	47,5	32	52,5

Fuente: Guía de entrevista de la caracterización del consumo del agua.

En la tabla 6 se observa la caracterización del agua en la dimensión sobre tratamiento del agua en las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba Huánuco 2016, el 54,1% (33) de las familias consumen el agua hervida, mientras que un 45,9% (28) consumen el agua sin hervir, con respecto al agua que utiliza para los alimentos si es hervida el 70,5% (43) lo hace de forma inadecuada mientras que el 29,5% (18) lo hace de forma adecuada. Y por otro lado el agua para beber se encuentra con recipiente con tapa el 52,5% (32) de las familias lo hacen de forma inadecuada y un 47,5% (29) de las familias lo hacen adecuadamente.

**Tabla N° 7. Caracterización del agua: Calidad del agua en las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba Huánuco 2016.**

Calidad del agua	N = 61			
	Adecuado		Inadecuado	
	Fi	%	Fi	%
El agua es claro / transparente	0	0	61	100,0
Presencia de cuerpos extraños	20	32,8	41	67,2
El agua que consume es apta para consumo humano.	15	24,6	46	75,4

Fuente: Guía de entrevista de la caracterización del consumo de agua.

En la tabla 7 de caracterización del agua en la dimensión sobre calidad del agua en las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba Huánuco 2016, se evidencia un porcentaje significativo un 100 % (61) que nos indica que el agua no es clara ni transparente, un 67,2% (41) presencia de cuerpos extraños en el agua, y por último se observa un 75,4 (46) de las familias manifiestan que el agua que consumen no es adecuado.

#### 4.2 Contrastación de la hipótesis

**Tabla N° 8. Caracterización del agua: recolección de agua en familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba Huánuco 2016.**

Recolección de agua	de	Fi	%	Prueba	Grado de libertad	significancia
				Chi Cuadrado		
Inadecuado		44	72,1	11,951	1	001
Adecuado		17	27,9			
<b>Total</b>		61	100%			

Fuente: Elaboración propia.

En relación a la caracterización del agua en la dimensión de recolección de agua en las familias consideradas en el presente estudio, se encontró que un 72,1% tienen una inadecuada recolección de agua, mientras un 27,9% tienen una adecuada recolección de agua.

Al aplicar la prueba del chi cuadrado en comparación de frecuencias o bondad de ajuste, se obtuvo un valor de chi cuadrado de 11,951; con 1 grado de libertad; y se encontró que la diferencia es estadísticamente significativa a todo nivel entre estas frecuencias ( $p= 0,001$ ) donde se rechaza la hipótesis investigación y se acepta la hipótesis nula que afirma: La caracterización del agua en la dimensión recolección de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba, es inadecuado.



**Tabla N° 9. Caracterización del agua: almacenamiento del agua en familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba Huánuco 2016.**

<b>Almacenamiento del agua</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>	<b>Prueba Chi cuadrado</b>	<b>Grado de libertad</b>	<b>significancia</b>
Inadecuado	24	39,3	2,770	1	096
Adecuado	37	60,7			
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>			

Fuente: Elaboración propia.

En relación a la caracterización del agua en la dimensión almacenamiento del agua en las familias consideradas en el presente estudio, se encontró que un 60,7% es adecuado, mientras un 39,3% es inadecuado el almacenamiento del agua.

Al aplicar la prueba del chi cuadrado en comparación de frecuencias o bondad de ajuste, se obtuvo un valor de chi cuadrado de 2,770; con 1 grado de libertad; y se encontró que la diferencia es estadísticamente significativa a todo nivel entre estas frecuencias ( $p= 096$ ) donde se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis investigación que afirma: La caracterización del agua en la dimensión almacenamiento de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba, es adecuado.

**Tabla N° 10. Caracterización del agua: tratamiento del agua en familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba Huánuco 2016.**

<b>Tratamiento del agua</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>	<b>Prueba Chi cuadrado</b>	<b>Grado de libertad</b>	<b>significancia</b>
Inadecuado	36	59,0	1,984	1	159
Adecuado	25	41,0			
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>			

Fuente: Elaboración propia.

En relación a la caracterización del agua en la dimensión de tratamiento del agua en las familias consideradas en el presente estudio, se encontró que un 59,0% tienen un inadecuado tratamiento de agua, mientras un 41,0% tienen un adecuado tratamiento de agua.

Al aplicar la prueba del chi cuadrado en comparación de frecuencias o bondad de ajuste, se obtuvo un valor de chi cuadrado de 1,984; con 1 grado de libertad; y se encontró que la diferencia es estadísticamente significativa a todo nivel entre estas frecuencias ( $p= 159$ ) donde se rechaza la hipótesis investigación y se acepta la hipótesis nula que afirma: La caracterización del agua en la dimensión tratamiento de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba, es inadecuado.

**Tabla N° 11. Caracterización del agua: calidad del agua en familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba Huánuco 2016.**

<b>Calidad del agua</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>	<b>Prueba Chi cuadrado</b>	<b>Grado de libertad</b>	<b>significancia</b>
Inadecuado	48	78,7	20,082		000
Adecuado	13	21,3			
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>			

Fuente: Elaboración propia.

En relación a la caracterización del agua en la dimensión de calidad del agua en las familias consideradas en el presente estudio, se encontró que un 78,7% tienen una inadecuada calidad de agua, mientras un 21,3% tienen una adecuada calidad del agua.

Al aplicar la prueba del chi cuadrado en comparación de frecuencias o bondad de ajuste, se obtuvo un valor de chi cuadrado de 20,082; con 1 grado de libertad; y se encontró que la diferencia es estadísticamente significativa a todo nivel entre estas frecuencias ( $p= 000$ ) donde se rechaza la hipótesis investigación y se acepta la hipótesis nula que afirma: La caracterización del agua en la dimensión calidad de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba, es inadecuado.

## CAPÍTULO V

### 5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### 5.1 CONTRASTACION DE LOS RESULTADOS

El presente trabajo de investigación se realizó con la finalidad de identificar la caracterización del consumo del agua en las familias carentes de sistema de agua potable de la comunidad de Marabamba, distrito de Pillco Marca Huánuco en el 2016.

Según los resultados obtenidos mediante la significancia del chi cuadrado en la dimensión recolección del agua ( $X^2 = 11,951$  GL 1;  $p = 0,001$ ) donde se acepta la  $H_{01}$  que afirma: La recolección de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba distrito de Pillco Marca Huánuco es inadecuado; en un 74,2%. Por otro lado en la dimensión de almacenamiento del agua encontramos ( $X^2 = 2,770$  GL 1  $p = 0,096$ , aceptando la  $H_{i2}$  que afirma: El almacenamiento del agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba distrito de Pillco Marca Huánuco es adecuado en un 83,9%. En la dimensión del tratamiento del agua se encontró como resultado ( $X^2 = 1,984$  GL 1  $p = 0,159$  aceptando la  $H_{03}$  que afirma: el tratamiento del agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba distrito de Pillco Marca Huánuco es inadecuado en un 59,0%. Y por último en la dimensión de calidad del agua se encontró ( $X^2 = 20,082$  GL 1;  $p = 0,000$ ) donde se acepta la  $H_{04}$  que afirma: la calidad de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua en la comunidad de Marabamba, distrito de Pillco Marca Huánuco es inadecuado en un 78,7%.

En su estudio de investigación por Alfaro<sup>26</sup>: sobre Prácticas de higiene en familias carentes de sistema de agua y desagüe en Lima Metropolitana. Donde llego a la conclusión que las familias están integradas por un promedio de 5 personas, 93% de mujeres encargadas del hogar tienen en promedio 35 años y el 50.6% tiene al menos un grado de secundaria y 59% techo de calamina. Usan en promedio 2 habitaciones, las cuales son ocupadas por 3 personas.

Los resultados encontrados sobre tratamiento del agua muestran que el 71,0% (31) lo realizan de forma inadecuada, coincidiendo con los estudios de Yacelga Magaly<sup>27</sup> en su estudio de investigación donde concluye que un 71% (106) indicaron que no realizan un cuidado y tratamiento específico al agua.

En nuestros resultados se encontró un 90,3% que el agua que consumen las familias es inadecuado, coincidiendo con los resultado de investigación de Briñez A, Karol J.; Guarnizo G, Juliana C.; Arias V., Samuel, A. donde indicaron el 63,83% el agua que consume es de mala calidad y no es agua potable.

## CONCLUSIONES

La situación es grave y se requiere tomar medidas y promover campañas en todos los niveles, que permitan conocer a la población acerca de este recurso invaluable y concientizarse sobre su uso y preservación, pues, el mal uso que hacemos del mismo, la falta de conciencia en cuanto a su consecución y preservación puede originar, en un plazo no muy lejano, a todos los seres vivos graves problemas por no tener suficiente agua y no conseguir la forma de recolectarla, almacenarla y tratarla, para el consumo humano.

Se llegaron a las siguientes conclusiones:

- a)** Respecto a las características socio demográficas de la muestra en estudio, sobre la edad, el 45,9% en su mayoría tiene entre 39 a 46 años, y en menor proporción un 9,8% (6) entre 47 a 54 años de edad. El 67,2% (41) en su mayoría son varones; el 68,9% (42) de las familias son convivientes; el 37,8% (23) con secundaria y el 42,6% (26) son taxistas.
- b)** En las características del consumo de agua se evidencio un 100% (61) de las familias obtienen el agua de una sequía. Por otro lado un 50,8% desinfecta el recipiente cada tres día; así mismo un 63,9% (39) de las familias el insumo que utiliza para lavar el recipiente es agua y detergente; y por ultimo cada cuanto tiempo desinfecta el agua que utiliza para beber un 45,9% (28) de las familias lo hace tres veces por semana.

- c)** En la dimensión de recolección de agua, el 72,1% de las familias en estudio realizo su recolección de agua en forma inadecuada, mientras que el 27,9% lo hace de forma adecuada.
- d)** Por otro lado el 60,7% de las familias entrevistadas realizaron el almacenamiento del agua de forma adecuada, mientras que el 39,3% lo realizo de forma inadecuada.
- e)** En la dimensión de tratamiento del agua se encontró que el 59,0% de las familias lo hace de forma inadecuada, mientras que el 41,0% lo realiza de forma adecuada el tratamiento del agua.
- f)** Por último en la dimensión de calidad del agua se encontró el 78,7% inadecuado y el 21,3% adecuado la calidad del agua.

## RECOMENDACIONES

Se sugiere lo siguiente:

1. Es necesario continuar con el desarrollo de estudios de nivel correlacional relacionados al tema investigado.
2. Se recomienda fomentar la Cultura por el Agua, para que aprendan a tomar medidas preventivas que permitan utilizar, tratar, almacenar el agua.
3. Es muy importante la difusión de prácticas saludables de higiene y campañas específicas sobre todo para prevenir enfermedades.
4. Difundir los resultados de la investigación a universidades, institutos superiores, instituciones y organizaciones de salud encargadas a desarrollar programas sobre cultura por el agua, para mejorar las estrategias a favor la recolección, utilización, mantenimiento y su calidad.
5. “Agua segura...es agua desinfectada”. La tendencia de valorar la calidad del agua en función de sus características físicas como son la transparencia, el color y el sabor pone en riesgo la salud y reafirma las prácticas inadecuadas que minimizan la necesidad de proteger y tratar el agua. Este es otro aspecto que merece ser trabajado con mensajes educativos.
6. Se recomienda que los vecinos del centro poblado de Marabamba participen en la capacitación del uso, conservación y preservación del agua, para que hagan conciencia de utilizar solamente el agua necesaria para su higiene personal.



7. Se recomienda informar y capacitar a los vecinos acerca de apreciar y valorar el agua en todas sus magnitudes, a través de programas a corto, mediano y largo plazo.
8. Las instituciones gubernamentales, nacionales y locales, deben mejorar la coordinación de sus políticas y programas, encaminados al desarrollo de un monitoreo y análisis de la calidad del agua, que se abastece a la comunidad de Marabamba.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Radio programas del Perú: Calidad de agua y salud pública (internet) lima Perú: 2013-04-15 (consultado 2013 nov 10) disponible en: [http://rpp.com.pe/Calidad-de-agua-y-salud-pública/noticia\\_585434.htm](http://rpp.com.pe/Calidad-de-agua-y-salud-pública/noticia_585434.htm).
2. Ibid, p. 34\_ 37
3. Noticias universitaria del Perú: la mayoría peruanos consumen agua contaminada (internet) lima Perú: 2013/04/11 (consultado 2013 nov 11) disponible en: <http://noticias.universia.edu.pe/actualidad/noticia/2013/04/11/1016279/mayoria-peruanos-consume-agua-contaminada.html>
4. Radio Programas del Perú. Perú: El drama de vivir sin agua [internet]. [Consultado 2014 Nov 15]. Disponible en: [http://www.rpp.com.pe/2009-03-21-peru--el-drama-de-vivir-sin-agua-noticia\\_171339.html](http://www.rpp.com.pe/2009-03-21-peru--el-drama-de-vivir-sin-agua-noticia_171339.html)
5. Javier Iguíñiz: Que el acceso al agua sea una política de Estado es de gran importancia para la infancia [internet]. [Consultado 2014 Nov 15]. Disponible en: <http://inversionenlainfancia.net/blog/entrada/entrevista/194>
6. diario página 12: Cinco tesis sobre el agua [internet]. 2013-06-19 [consultado 2013 nov 13] disponible en: <http://www.pagina12.com.ar/diario/contratapa/13-222553-2013-06-19.html>
7. García Silva. Proyecto educativo sobre consumo de agua segura dirigido a las familias de la comunidad los tillales parroquia sucre. Cantón 24 de mayo. Provincia Manabí. (trabajo de grado especialista,

- Licenciada en Promoción y Cuidados de la Salud). Riobamba Ecuador: Escuela superior politécnica de Chimborazo facultad de salud pública; 2011.
8. Ibid, p. 28\_ 32
  9. Ibid, p. 36\_ 42
  10. Ibid, p. 47\_ 50
  11. Fuenzalida Tolorza, E: "sistemas socio técnicos para el abastecimiento de aguas domiciliarias en el periurbano de la región metropolitana de Santiago de Chile (Magíster en Asentamientos Humanos y Medioambiente); 2011
  12. En el III Congreso Nacional del Agua: sobre Problemática del uso de agua en el desarrollo social, cultural y productivo, época actual, medio ambiente y calidad del agua. Lima 2011. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2012.
  13. RPP noticias. percepción del agua y hábitos de consumo en la población construyendo una cultura del agua En el año 2003 en Perú.  
Alfaro Fernández, P "Prácticas de higiene en familias carentes de sistema de agua y desagüe (para optar el grado académico de Doctor en Medicina). Lima Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Humana; 2003
  14. Fanny Cisneros G. Enfermera Especialista; introducción a los modelos y teorías de enfermería. Popayán; 2002
  15. Definición de: Definición de agua [internet]. [consultado 2013 nov 13].  
Disponible en: <http://definicion.de/agua/#ixzz2lftRHKfL>
  16. Ibid, p. 60\_ 62

17. Wikipedia: Sistema de captación de agua de lluvias (internet).  
23/05/2013, (consultado 2013 Dic 05). disponible en:  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_de\\_captacion\\_de\\_agua\\_de\\_lluvias](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_captacion_de_agua_de_lluvias)
18. [www.chihuahua.gob.mx/coespris](http://www.chihuahua.gob.mx/coespris)
19. Vicente M (internet) Washington: Mayo 1993 (consultado 2013 Dic 5)  
disponible en: [http://www.bvsde.paho.org/bvsair/e/repindex/rep55\\_56/desaguca/desaguca.html](http://www.bvsde.paho.org/bvsair/e/repindex/rep55_56/desaguca/desaguca.html)
20. Ibid, p. 47\_ 50
21. Ibid, p. 47\_ 50
22. Ibid, p. 53\_ 56
23. Ibid, p. 32\_ 36
24. Ibid, p. 23\_ 28
25. Ibid, p. 13\_ 18
26. Shahid NS et al. (1996). Hand washing with soap reduces diarrhoea and spread of bacterial pathogens in a Bangladesh village. *Journal of Diarrhoeal Disease Research*, 14(2):85–89.
27. Yacelga Magaly. Factores de riesgo de morbilidad en los pobladores del barrio central de la parroquia de san pablo de lago por el consumo de agua no potable con proceso de clorificación. (para optar el título profesional de enfermería) universidad técnica del norte facultad ciencias de la salud. Ecuador Enero- octubre del 2010.
28. Briñez A, Karol J. Guarnizo G, Juliana C.; Arias V., Samuel A. Calidad del Calidad del agua para consumo humano en el departamento del

Tolima. Rev. Facultad Nacional de Salud Pública (Internet). 2012  
mayo – agosto, pp. 175-182.

# ANEXOS

## ANEXO 01

## RESOLUCIÓN DE MODIFICACION DE TITULO PROFESIONAL



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**RESOLUCION N° 2093-2017-D-FCS-UDH**

Huánuco, 20 de Noviembre del 2017

**VISTO**, la solicitud con Registro N° 1341-17 de fecha 14/NOV/17, presentado por don **Kilder LINO EVARISTO** alumna del Programa Académico de Enfermería, quien solicita modificación del nombre del Título del Informe Final de la Tesis titulada "PRÁCTICAS DE CONSUMO DE AGUA EN FAMILIAS CARENTES DEL SISTEMA DE AGUA EN LA LOCALIDAD DE M ARABAMBA – 2013" POR EL NUEVO TITULO "**CARACTERIZACIÓN DEL CONSUMO DE AGUA EN FAMILIAS CARENTES DE SISTEMA DE AGUA POTABLE EN LA COMUNIDAD DE MARABAMBA, DISTRITO DE PILLCO MARCA – HUÁNUCO 2016**", y;

**CONSIDERANDO:**

Que, con Oficio N° 802-2017-D.PA-ENF.UDH/HCO de fecha 15/NOV/17 la Directora del Programa Académico de Enfermería opina declarar procedente lo peticionado por la indicada alumna;

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas en el Art. 45° del Estatuto de la Universidad de Huánuco y la Resolución N° 665-16-R-UDH del 25/AGO/16;

**SE RESUELVE:**

**Artículo Primero:** MODIFICAR el Título del Informe Final de la Tesis titulada: "PRÁCTICAS DE CONSUMO DE AGUA EN FAMILIAS CARENTES DEL SISTEMA DE AGUA EN LA LOCALIDAD DE MARABAMBA – 2013".

**Artículo Segundo:** APROBAR el Título del Informe Final de la Tesis titulada: "**CARACTERIZACIÓN DEL CONSUMO DE AGUA EN FAMILIAS CARENTES DE SISTEMA DE AGUA POTABLE EN LA COMUNIDAD DE MARABAMBA, DISTRITO DE PILLCO MARCA – HUÁNUCO 2016**", presentado por don **Kilder LINO EVARISTO**, alumna del Programa Académico de Enfermería.

**REGISTRESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVESE.**


Dra. Julia Patricia Sánchez  
D.E.N.A.  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**Distribución:** Exp. Grad./Interesado/Asesor/PAEnf./ Sede/Archivo JPZ/gtc

## ANEXO 02

## RESOLUCION DE NOMBRAMIENTO DE ASESOR



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**RESOLUCION N° 2109-2017-D-FCS-UDH**

Huánuco, 22 de Noviembre del 2017

**VISTO**, el expediente con Registro N° 1372-2017 de fecha 20/NOV/17, presentado por don **Kilder LINO EVARISTO** alumna del Programa Académico de Enfermería, quien solicita Cambio de Asesor del Informe Final de la Tesis Titulado: "**CARACTERIZACIÓN DEL CONSUMO DE AGUA EN FAMILIAS CARENTES DE SISTEMA DE AGUA POTABLE EN LA COMUNIDAD DE MARABAMBA, DISTRITO DE PILLCO MARCA – HUÁNUCO 2016**", y;

**CONSIDERANDO:**

Que, según el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Académico Profesional de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud, en su Capítulo II, del Trabajo de Investigación o Tesis, Art 36° estipula que la interesada deberá solicitar asesor para obtener el Título Profesional de LICENCIADA DE ENFERMERIA, el cual será nombrado por la Facultad en Coordinación con la Escuela Académico Profesional de Enfermería, y a propuesta del o la interesado (a), y;

Que, con Resolución N° 709-13-D-FCS-UDH de fecha 23/SET/13 se designó como asesora a la **MG. BETHSY DIANA HUAPALLA CÉSPEDES**; quien en la actualidad no mantiene vínculo laboral con la Institución, por lo que deviene declarar procedente atender lo solicitado;

Que, según Oficio N° 822-2017-D/PAENF/UDH-HCO, de fecha 21/NOV/17, la Directora del Programa Académico de Enfermería, acepta lo solicitado por la recurrente, y propone como **Asesora a la LIC. ENF. DIANA KARINA PALMA LOZANO**;

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas en el Art. 45° del Estatuto de la Universidad de Huánuco y la Resolución N° 665-2016-R-UDH de fecha 25/AGO/16;

**SE RESUELVE:**

**Artículo Único:** DESIGNAR como nueva **ASESORA** a la **LIC. ENF. DIANA KARINA PALMA LOZANO** en el contenido del Trabajo de Investigación Titulado: "**CARACTERIZACIÓN DEL CONSUMO DE AGUA EN FAMILIAS CARENTES DE SISTEMA DE AGUA POTABLE EN LA COMUNIDAD DE MARABAMBA, DISTRITO DE PILLCO MARCA – HUÁNUCO 2016**", presentado por don **Kilder LINO EVARISTO** alumno del Programa Académico de Enfermería, para obtener el Título Profesional de LICENCIADO EN ENFERMERIA.

Tanto la Docente Asesora y el alumno, se sobre entiende que se ajustarán a lo estipulado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Académico Profesional de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Huánuco.

**REGISTRESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVESE.**

Distribución: Exp. Grad.- EAPEnf/Interesado/Asesora/Archivo/JPZ/gtc

## ANEXO 03

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES
Caracterización del consumo de agua en familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba, distrito de Pillco Marca – Huanuco 2016.	<b>Problema general:</b> ¿Cuál es la caracterización del consumo de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en	<b>Objetivo general:</b> Identificar la caracterización del consumo de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua en la comunidad	<b>Ho<sub>1</sub>:</b> La caracterización del consumo de agua en la dimensión recolección de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la	<b>Variable principal</b> Caracterización del consumo del agua <b>Variable de caracterización</b> Demográficos Sociales Consumo de agua	Recolección de agua. Almacenamiento del agua. Tratamiento del agua. Calidad del agua.



	<p>la comunidad de Marabamba, distrito de Pillco Marca - Huánuco 2016?</p> <p><b>Problemas específicos:</b> ¿Cuál es la caracterización del consumo de agua en la dimensión recolección del agua en las familias carentes de sistema de agua potable en</p>	<p>de Marabamba, distrito de Pillco Marca - Huánuco 2016.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> Describir la caracterización del consumo de agua potable en la dimensión recolección de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de</p>	<p>comunidad de Marabamba, es inadecuado.</p> <p><b>H1<sub>1</sub>:</b> La caracterización del consumo de agua en la dimensión recolección de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de</p>		
--	---	--	---	--	--

	<p>la comunidad de Marabamba?</p> <p>¿Cuál es la caracterización del consumo de agua en la dimensión almacenamiento de agua en las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba?</p> <p>¿Cuál es la caracterización del consumo de agua en la</p>	<p>Marabamba. Identificar la caracterización del consumo de agua en la dimensión almacenamiento de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba. Evaluar la</p>	<p>Marabamba, es adecuado.</p> <p><b>Ho<sub>2</sub>:</b> La caracterización del consumo de agua en la dimensión almacenamiento del agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba, es</p>		
--	--	--	--	--	--

	<p>dimensión</p> <p>tratamiento de</p> <p>agua en las</p> <p>familias</p> <p>carentes de</p> <p>sistema de</p> <p>agua potable en</p> <p>la comunidad</p> <p>de Marabamba?</p> <p>¿Cuál es la</p> <p>caracterización</p> <p>del consumo de</p> <p>agua en la</p> <p>dimensión</p> <p>calidad del agua</p> <p>en las familias</p> <p>carentes de</p> <p>sistema de</p> <p>agua potable en</p>	<p>caracterización</p> <p>del consumo de</p> <p>agua en la</p> <p>dimensión</p> <p>tratamiento del</p> <p>agua que tienen</p> <p>las familias</p> <p>carentes de</p> <p>sistema de agua</p> <p>potable en la</p> <p>comunidad de</p> <p>Marabamba.</p> <p>Establecer la</p> <p>caracterización</p>	<p>inadecuado.</p> <p><b>Hi<sub>2</sub>:</b> La</p> <p>caracterización del</p> <p>consumo de agua</p> <p>en la dimensión</p> <p>almacenamiento</p> <p>del agua que</p> <p>tienen las familias</p> <p>carentes de</p> <p>sistema de agua</p> <p>potable en la</p> <p>comunidad de</p> <p>Marabamba, es</p> <p>adecuado.</p>		
--	--	--	--	--	--

	la comunidad de Marabamba?	del consumo de agua en la dimensión calidad del agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba.	<p><b>Ho<sub>3</sub>:</b> La caracterización del consumo de agua en la dimensión tratamiento de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba, es inadecuado.</p> <p><b>Hi<sub>3</sub>:</b> La</p>		
--	----------------------------	--	--	--	--

			<p>caracterización del consumo de agua en la dimensión tratamiento de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba, es adecuado.</p> <p><b>Ho<sub>4</sub>:</b> La caracterización del</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>consumo de agua en la dimensión calidad de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba, es inadecuado.</p> <p><b>Hi<sub>4</sub>:</b> La caracterización del consumo de agua en la dimensión</p>		
--	--	--	--	--	--

			calidad de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba, es adecuada.		
--	--	--	--	--	--

**ANEXO 04****Código****Fecha:**\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_**GUIA DE ENTREVISTA DE LAS CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS FAMILIAS DE LA COMUNIADAD DE MARAMBA ESTUDIO.**

**Título de la Investigación:** Caracterizción del consumo de agua en familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba, distrito de Pillco Maraca Huaanuco 2016.

**Instrucciones:** La presente guia de entrevista forma parte de un estudio orientado a obtener información sobre sus características generales como son (demográficos, sociales, y consumo del agua ) por tanto usted tendra que responder con toda la sinceridad del caso, las cuales seran manejadas confidencialmente.

**Gracias por su colaboración****I. CARACTERISTICAS DEMOGRÁFICAS**

1. ¿Cuántos años tiene usted?

- a) 23-30 ( )
- b) 31-38 ( )
- c) 39-46 ( )
- d) 47-54 ( )
- e) 55-62 ( )
- f) 63-70 ( )

2. ¿A qué género pertenece?

- a) Masculino ( )
- b) Femenino ( )

**II. CARACTERISTICAS SOCIALES**

3. ¿Cuál es su estado civil?

- a) Soltero (a) ( )
- b) Conviviente ( )
- c) Casado (a) ( )

4. ¿Cuál es su grado de instrucción?

- a) Primaria ( )
- b) secundaria ( )
- c) superior ( )
- d) sin estudios ( )



### III. CARACTERISTICAS DEL CONSUMO DE AGUA

5. Generalment ¿ De donde obtiene el agua para preparar sus alimentos?

- a) Manantial ( )
- b) Camion cisterna ( )
- c) Pileta pública ( )
- d) Sequia ( )

6. ¿Con que frecuencia desinfecta el recipiente donde almacena el agua para preparar sus alimentos ?

- a) Todo los dias ( )
- b) Cada tres dias ( )
- c) Una vez a la semana ( )
- d) Una vez al mes ( )

7 ¿Con que insumo desinfecta el recipinete donde almacena el agua que consume?

- a) Solo con agua ( )
- b) Agua y lejia ( )
- c) Agua y detergente ( )

8 ¿Cada cuanto tiempo desinfecta o purifica el agua que utiliza para preparar sus alimentos?

- a) Cada vez que utilizo el agua ( )
- b) Diariamente ( )
- c) Dos veces por semana ( )
- d) Semanal ( )
- e) Una vez al mes ( )

Fecha:.....

## ANEXO 4

Código

**ENTREVISTA DE LA CARACTERIZACIÓN DEL CONSUMO DE AGUA  
POTABLE EN LAS FAMILIAS CARENTES DE SISTEMA DE AGUA  
POTABLE.**

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN.** Caracterización del consumo de agua en familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba, Distrito de Pillco Marca Huánuco 2016.

**INSTRUCCIONES:** La presente guía de entrevista forma parte de un estudio orientado a obtener información sobre sus características generales como son (demográficos, sociales, y consumo del agua ) por tanto usted tendrá que responder con toda la sinceridad del caso, las cuales serán manejadas confidencialmente.

Gracias por su colaboración

N°	REACTIVOS	SI	NO
<b>RECOLECCION DE AGUA</b>			
1.	El responsable del hogar recolecta el agua para consumo humano.		
2.	La recolección del agua lo efectúa en envases con tapa.		
3.	El envase donde recolecta el agua es adecuado.		
<b>ALMACENAMIENTO DE AGUA</b>			
4.	El agua para consumo humano lo almacena dentro del hogar		
5.	El agua para consumo humano lo almacena con recipientes con tapa		
6.	Los recipientes donde se almacena el agua se encuentra limpios		
<b>TRATAMIENTO DEL AGUA PARA PREPARAR SUS ALIMENTOS</b>			
7.	El agua que utiliza para preparar sus alimentos es hervida o desinfectada.		
8.	El agua que bebe es hervida o desinfectada.		
9.	El agua para beber se encuentra en recipientes con tapa		

<b>CALIDAD DEL AGUA</b>			
<b>10.</b>	Es agua es claro / transparente		
<b>11.</b>	Presencia de cuerpos extraños		
<b>12.</b>	El agua que consume es apto para consumo humano.		

**ANEXO 05****CÓDIGO:****FECHA:..../..../....****CONSENTIMIENTO INFORMADO**

- **Título del proyecto.**  
Caracterización del consumo de agua en las familias carentes de sistema de agua potable en la comunidad de Marabamba distrito de Pillco marca Huánuco 2016.
- **Investigador**  
Kilder Lino Evaristo, estudiante del IX ciclo de la Escuela Académica Profesional de Enfermería de la Universidad de Huánuco.
- **Introducción / propósito**  
identificar las características del consumo de agua que tienen las familias carentes de sistema de agua potable.
- **Participación**  
Participaran las familias de la comunidad de Marabamba, distrito de Pillco Marca Huánuco.
- **Procedimientos**  
Se le aplicara una encuesta sociodemográfica, (anexo 04) y un cuestionario de caracterización del consumo de agua (anexo 04)
- **Riesgos /incomodidades**  
No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la investigación. No tendrá gastos algunos durante el estudio.
- **Beneficios**  
El beneficio que obtendrá por participar en el estudio, es de recibir información oportuna sobre la importancia del consumo del agua según la muestra de estudio.
- **Alternativas**  
La Participación en el estudio es voluntaria; usted puede escoger el no participar o puede abandonar el estudio en cualquier momento. El retirarse del estudio no le representara ninguna penalidad o pérdida de beneficios a los que tienen derecho.
- **Compensación**  
No recibirá pago alguno por su participación. En transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo al investigador responsable.

- **Confidencialidad de la información**

Los datos que se obtengan a lo largo del presente estudio son totalmente confidenciales, de modo que solo se emplearan códigos para el manejo de los datos obtenidos con el fin de cumplir los objetivos antes descritos.

- **Problemas o preguntas**

De tener alguna duda comuníquese al 948943820 o al correo electrónico [kilder\\_lino@hotmail.com](mailto:kilder_lino@hotmail.com).

- **Consentimiento participación voluntaria**

Yo.....A  
cepto participar en el estudio; he leído la información proporcionada; o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me ha respondido satisfactoriamente.

Consiento voluntariamente participar de este estudio y entiendo que tengo el derecho de retirarme en cualquier momento de la entrevista sin que me afecte de ninguna manera.

- **Nombres y firmas del participante y responsable de la investigación**

.....  
Firma de la participante

.....  
Firma del responsable  
de la investigación

Huánuco,.....de.....del 2016.

## ANEXO 06

## ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD DE LA PRUEBA PILOTO

## ALPHA CRONBACH

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

## DÓNDE:

K: Numero de ítems

$S_i^2$ : Varianza muestral de cada ítems

$S_T^2$ : Varianza del total de puntaje de los ítems

## REEMPLAZANDO EN EL SPSS VERSIÓN 22:

## Resumen de procesamiento de casos:

		N	%
Casos	Valido	20	100,0
	Excluido	0	0
	Total	20	100,0

## Estadística de confiabilidad:

Alfa de Cronbach	Número de elementos
0,70	12